

103
2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN.

REHABILITACIÓN CON
PRÓTESIS EN
MAXILECTOMÍAS POR
CÁNCER.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

OSWALDO CRUZ ALDRETE.

ASESOR

DR. ENRIQUE ECHEVARRÍA Y PÉREZ.

CIUDAD UNIVERSITARIA

México, D.F. 1996



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MIS PADRES QUE ME HAN
DADO TODO PARA QUE YO
LLEGARA HASTA AQUI

A LA FACULTAD DE ODON-
TOLOGIA QUE ME RECIBIO
COMO UN NIÑO Y ME EN-
TREGA A LA VIDA COMO
UN HOMBRE.

A TI MAMÁ QUE NUNCA ME
DEJASTE CLAUDICAR Y ME
AYUDASTE A LEVANTAR
SIEMPRE.

A KIMIKO QUE REPRESENTA
EL CAMBIO MAS IMPOR-
TANTE EN MI VIDA
POR TI HOY ME ENCUEN-
TRO AQUI.

A MIS HERMANAS LILIANA
Y MIROSLAVA POR ESTAR
SIEMPRE CONMIGO SOPOR-
TANDO MI CARACTER.

A MIS MAESTROS, DOCTO-
RES Y PACIENTES POR
HABERME ACOMPAÑADO EN
MI CARRERA

AL DR. ENRIQUE ECHEVARRIA
QUE ME AYUDO A DAR ESTE
PASO TAN IMPORTANTE EN MI
VIDA.

A MIS AMIGOS ALBERTO
CLAUDIA, VERONICA, PATY
LILIANA, MAURICIO,
GUADALUPE POR ACOMPAÑAR
LOS BUENOS MOMENTOS
QUE PASAMOS JUNTOS.

AL DR. DIAZ DEL CASTILLO
Y AL DR. JAIME HERNANDEZ
POR SUS CONSEJOS E IDEAS
DURANTE LO LARGO DE LA
CARRERA.

GRACIAS A TODOS.
OCA.

REHABILITACIÓN CON PRÓTESIS EN MAXILECTOMÍAS POR CÁNCER

INDICE

INTRODUCCION

CAPÍTULO 1 CÁNCER

1.1.DEFINICIÓN	1
1.2.ETIOLOGÍA	1
1.3.DIAGNÓSTICO	2
1.4.TRATAMIENTO	5
1.4.1.Casificación de los tratamientos contra el cáncer	7

CAPÍTULO 2 CIRUGÍA

2.1.TÉCNICA DE MAXILECTOMÍA	9
2.2.PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICA PARA SOPORTE PROTÉTICO	10
2.2.1.Factores que influyen en la valo- ración de las estructuras poten - ciales para soporte protético	11
2.2.2.Perdidas de sustancia maxilar	12

CAPÍTULO 3 PRÓTESIS MAXILOFACIAL

3.1.DEFINICIÓN DE PRÓTESIS	16
3.1.1.Prótesis Maxilofacial	16
3.1.2.Objetivos primarios de la próte- sis maxilofacial	17
3.2.RESTAURACIÓN PROTETICA POSTQUIRUR_ GICA	18

3.2.1.Los principios prostodonticos basicos.	18
3.2.2.Descripcion de la restauración protética postquirúrgica	19
3.3.TIPOS DE PRÓTESIS PARA MAXILECTOMÍAS	20
CAPÍTULO 4 MATERIALES Y METODOS	
4.1.TIPOS DE MATERIALES DE IMPRESIÓN	24
4.1.1.Hidrocoloide irreversible-alginato	25
4.1.2.Materiales Elastomeros para Impresión	26
4.1.3.Silicones por condensación y Adición	27
4.1.4.Acrílicos	29
4.2.DISEÑO Y ELABORACIÓN DE LA PRÓTESIS	33
4.2.1.Diseño de la prótesis	33
4.2.2.Elaboración de la prótesis	36
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

Los motivos que llevaron al desarrollo de la presente investigación se derivaron de la inquietud de conocer lo que puede ofrecerse a un paciente con diagnóstico de cáncer en Maxilar posterior a la cirugía, las alternativas que ofrece la práctica de la especialidad de Prótesis Maxilofacial en conjunto con la especialidad de oncología, así como las mejoras en la calidad de vida tomando en cuenta al individuo como una unidad biopsicosocial para reintegrarlo a la comunidad.

Siendo necesario por tanto conocer la participación del cirujano dentista en el tratamiento del paciente con esta patología, basándose en las estructuras de soporte residuales que dejó el cirujano, para la creación de un modelo adecuado para cada paciente, pretendiendo alcanzar un porcentaje de efectividad ideal para las necesidades del mismo.

La presente información la dividimos en cuatro capítulos.

El capítulo 1 explica lo que es el cáncer, su diagnóstico, etiología y tratamiento.

El capítulo 2 explica las técnicas de cirugía para maxilectomías.

El capítulo 3 habla de los tipos de prótesis para los defectos maxilares que han quedado.

El último capítulo abarcara los materiales para la im
presión y fabricación para las prótesis.

CAPÍTULO 1 CÁNCER

1.1. DEFINICIÓN

CÁNCER DEL GRIEGO KARKINOS.

La propiedad de un crecimiento incontrolable de células que se originan a partir de tejidos normales. La cualidad de matar al huésped mediante extensión local o diseminación a distancia.

"Se ha definido en cuanto a un crecimiento autónomo que no muestra respuestas a factores reguladores normales, en cuanto a la irreversibilidad con la cual las células cancerosas pierden progresivamente las características y funciones diferenciadas del tejido de origen normal, con base en datos morfológicos o citogenéticos y con base en la reversión hacia el crecimiento y propiedades antigénicas características de las células fetales"(2)

1.2. ETIOLOGÍA

Hay muchas sustancias químicas (benzpireno, aflatoxina, arsenicales, asbestos) virus y agentes físicos (radiación ionizante, luz ultravioleta) que sirven de estímulos carcinógenos capaces de inducir transformación maligna.

2) BECIL ET AL. TRATADO DE MEDICINA INTERNA

Los mecanismos fundamentales que rigen el origen del cáncer humano. Los retrovirus (virus tumorales de RNA, oncogenes (fragmentos de ADN celular encontrados en virus oncógenos) y protooncogenes) secuencias de ADN en células normales relacionadas con oncogenes).

"Para que un virus provoque cáncer y carcinógenos que originen transformación hereditaria de células neoplásicas éstos deben alterar la estructura y el funcionamiento del ADN" (2,4)

1.3. DIAGNÓSTICO.

Los caracteres semiológicos pueden orientar con una proximación del 80%, incluso hacia el histotipo. De todas formas, la biopsia es indispensable para precisar el diagnóstico y para establecer el grado de malignidad. Se basa en datos histológicos y patrón de crecimiento anormales. Las células cancerosas tienen en grado variable, algunas de las características morfológicas tanto del tejido original como de la célula progenitora embrionaria.

El patrón de crecimiento de las células tumorales siempre es anormal en comparación con el tejido original. En las neoplasias benignas las células semejan te-

BOECIL ET AL. TRUNDO DE MEDICINA INTERNA
4 DE VITA, VINCENT JR. CÁNCER PRINCIPIOS Y PRACTICA ONCOLOGICA

jido normal su patrón de crecimiento casi siempre es circunferencial y tiene aspectos a grandes rasgos redondeados o, a menudo la neoplasia está encapsulada por tejido fibroso circundante no presenta necrosis ni hemorragia y es de crecimiento lento. En cambio el tumor maligno, la población celular que aumenta es de forma continua. Este aumento puede no ser regular, rápido o eficiente, pero se produce hasta el fallecimiento del huésped. Tanto en los tumores como en los tejidos normales existe formación y destrucción de células, a medida que el tumor crece la formación celular supera la destrucción.

Para que un tumor crezca la producción debe superar la destrucción celular puesto que no todas las células de un tumor pueden participar en la proliferación activa. MENDELSON acunó el término de "fracción de crecimiento" para describir la porción de la población envuelta en la proliferación.

La neoplasia identificable en clínica comprende: 1) una fracción pequeña pero variable de células en proliferación, de las cuales sólo algunas son clonógenas por cuanto pueden dar lugar a más neoplasias, 2) células no proliferantes, algunas de las cuales son en potencia --

clonógenas si reciben la estimulación apropiada, el resto carece de la capacidad de división celular y están programadas para morir.

Los tumores pueden mostrar así mismo gran pérdida celular, difícil de determinar de forma directa.

STEEL relacionó la pérdida celular con la diferencia entre el tiempo de doblamiento potencial basado en todos los parámetros cinéticos del crecimiento tumoral.

El reto consiste en detectar el cáncer en etapas tan tempranas como sea posible cuando hay más probabilidades de que sea curable. Una detección temprana de la enfermedad maligna localizada se facilita al estar alerta respecto a los factores de riesgo, es importante poner atención a síntomas leves e inespecíficos de fatiga, debilidad, pérdida de peso, depresión, cefalea, dolor, cambios en los hábitos de defecación, tos o disfonía persistente y otros indicios obtenidos en el interrogatorio.

Los exámenes radiográficos completan el diagnóstico, al hacer posible la evaluación de la invasión ósea por contigüidad y su extensión, que es decisiva para la determinación del estadio y la programación de la terapéutica (ortopantomografía de mandíbula, radiografía del macizo facial, tomografía eventual).

Diagnóstico inicial existen 2 categorías principales de problemas diagnósticos:

Obtención del diagnóstico original e identificación correcta de los muchos tipos de complicaciones o enfermedades intercurrentes que aparecen durante la evolución del padecimiento. El primero es el más simple requiere un diagnóstico histórico. En ocasiones existe la necesidad de efectuar procedimientos diagnósticos y con penetración corporal tiene utilidad dudosa cuando no hay indicios orientadores.

Los métodos diagnósticos que se aplican al enfermo sintomático son más o menos directos de masas que es más difícil y controvertido(1,2)

1.4. TRATAMIENTO.

Es necesario tener una estrategia terapéutica definida claramente para cada enfermo de cáncer una vez establecido el diagnóstico, clasificado por etapas la neoplasia y procedido la valoración física, fisiológica y social del enfermo. Esta estrategia a menudo se planea de menor forma mediante un equipo multidisciplinario que incluye oncólogos, médicos, cirujanos y radioterapeutas quienes sopesarán las posibilidades de curación o

1) BONADON, GIANNI. MANUAL DE ONCOLOGIA MEDICA
2) KREIL, ET AL. TRATADO DE MEDICINA INTERNA.

paliación importante, se considerarán las diversas opciones terapéuticas y sus efectos adversos esperados y emprenderán después un intento de tratamiento.

La cirugía se utiliza como el único tratamiento inicial es más de 50% de los sujetos con todos los tipos de cáncer localizados, el resto se trata con radiación o con diversas combinaciones, pero la enfermedad sistémica exige quimioterapia para alcanzar todas las células tumorales.

Cuidado de sostén: incluye todos los tipos de atención médica necesarios para satisfacer las necesidades del paciente con cáncer.

Los determinantes primarios de la elección del tratamiento son:

- *Diagnóstico histológico de la neoplasia maligna.
- *Etapa de extensión del padecimiento incluso sitios específicos de afección a órganos.
- *Valoración de los datos biológicos o de las características específicas de crecimiento de la neoplasia individual.

Al planear un programa de tratamiento también deben tomarse en cuenta las características biológicas de la neoplasia y en particular su ritmo de crecimiento.

Es más probable que el tratamiento enérgico sea menos beneficioso y eficaz en neoplasias que contienen una pe--

queña fracción de células en división activa.

1.4.1. Clasificación de los tratamientos contra el cáncer.

A) Cirugía de neoplasias localizadas: se basaba en el -- principio de establecer: 1) un diagnóstico, 2) cuantificar la extensión de la enfermedad local y 3) establecer márgenes quirúrgicos sin neoplasias siempre que sea posible.

El tratamiento adoptado con mayor frecuencia es el quirúrgico demoledor en casi todos los estadios desde la resección de la infraestructura a la de todo el maxilar superior. Debe tomarse en cuenta que el paladar es la región en la que predominan las localizaciones intraorales de los tumores de origen glandular, en los cuales está todavía más indicada la cirugía ya que son neoplasias radiosensibles.

Actualmente el tratamiento exige la integración de cirugía con radioterapia o quimioterapia a fin de observar el funcionamiento del organismo y prevenir metástasis a distancia. La participación de las intervenciones quirúrgicas para tratar enfermedad local y regional se ha modificado hasta adaptarse a estrategias de múltiples métodos, se ha expandido su empleo en pacientes -- con enfermedad diseminada.

La reducción de la masa tumoral mediante operaciones si bien no es curativa en si, pueden aumentar el reclutamiento de células que estaban en reposo con anterioridad, hacia síntesis de ADN y de este modo, hacer la neoplasia residual más susceptible a quimioterapia o radioterapia.

B) Inmunoterapia: cualquier manipulación inmunológica -- presupone la posibilidad de alcanzar un desarrollo de las capacidades normales de defensa del organismo humano.

C) Tratamiento coadyuvante o precaucional: representa una de las líneas científicas operativas más importantes en el tratamiento moderno de los tumores, consistente en la administración de un tratamiento médico (quimioterapia, hormonoterapia, inmunoterapia, solas o asociadas) por vía general en combinación con un tratamiento locoregional óptimo (cirugía y/o radioterapia) su objetivo es destruir las micrometástasis -- distantes del foco tumoral primitivo y por ello aumentar el porcentaje de curación. (1,2)

1) BONADONA GIANNI. MANUAL DE ONCOLOGIA MEDICA

2) CHEIL REJAL. TRATADO DE MEDICINA INTERNA

CAPITULO 2 CIRUGÍA.

2.1.TÉCNICA DE MAXILECTOMÍA.

Las operaciones que comprenden la resección del maxilar y de las estructuras contiguas por carcinomas pueden dividirse en tres tipos principales.

A)La resección parcial del maxilar con preservación del techo y la porción superior de la pared posterior del seno maxilar,B)la resección total del maxilar superior con exenteración del etmoides y preservación del globo ocular y C)la resección del total del maxilar superior con exenteración del etmoides y enucleación orbitaria.

Uno de los problemas complejos en el tratamiento quirúrgico del carcinoma del maxilar superior es la evaluación de la extensión de la neoplasia.Este problema es agravado a veces por el diagnóstico tardío y por la infección concomitante.De allí que surge la cuestión acerca de la extensión de la resección quirúrgica y la frecuencia del tratamiento combinado con radiaciones.

Las lesiones tumorales de la parte superior del seno maxilar,piso orbitario,células etmoidales posteriores o lámina cribiforme puede requerir el vaciamiento orbitario.

Si la órbita es conservada se disecciona la lámina pterigoidea lateral y la resección se hace entre las lámii-

nas pterigoideas en la nasofaringe inferior a la trompa de eustaquio. La pared superior del seno maxilar es seccionado se separa el hueso nasal de la apófisis -- frontal del maxilar superior y junto con la pared inferior medialmente a la órbita.

El paladar duro es dividido cerca de la línea media en el lado ipsilateral, pero puede ser dividido a través del piso nasal en el lado colateral incluido el tabique nasal. El paladar blando es separado del duro por una incisión transversal en la unión de ambos cerca de la línea media lateralmente a la lámina pterigoidea lateral donde se une con la incisión del surco vestibular. El paladar óseo también puede ser dividido en el lugar que cree una retención para la prótesis.

Si en el lugar del corte del paladar hay dientes se extraerán hasta que quede hueco adecuado alrededor de los dientes remanentes. (7, 13, 14)

2.2. Puntos de referencia anatómicos para soporte protético

Las zonas anatómicas favorables para el soporte de la prótesis y que pueden ser conservadas por un cirujano experto durante la resección son;

1. Hueso alveolar lateral al último diente remanente en

7) ICHÉ M. JONH. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO ATLAS

13) WISE ROBERT A. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

14) ZARB GEORGE A. TRATAMIENTO FISIODONTICO PARA EL PARCIALMENTE DENTADO

en el premaxilar, en el lado de defecto.

2. La tuberosidad de maxilar en el lado del defecto.

3. La conservación del límite posterior del paladar --
blando y la úvula.

4. Creación de un espacio retentivo sobre la banda fi--
brosa de tejido en la unión del injerto cutáneo con
la mucosa de la superficie interna del carrillo.

5. Creación de una retención en la línea media formado
por el colgajo de la mucosa palatina gruesa plegada
sobre el hueso palatino resecaado en la línea media.

6. Surco vestibular anterior agrandado por la elimina--
ción de las inserciones musculares fibrosas en vesti
bular de la apófisis alveolar.

2.2.1. Factores que influyen en la valoración de las es
tructuras potenciales para soporte protético

Los factores que influyen en la valoración de las es-
tructuras potenciales de soporte protético son, a) el ta
maño del defecto, b) localización del defecto, c) cantidad
de mucosa remanente útil para el soporte protético ,
d) integridad de la mucosa remanente, e) estado de los --
dientes remanentes, f) relación oclusal de los dientes
remanentes es esencial para mejorar la retención, g) el
soporte y la estabilidad de la prótesis.

Es preciso programar todas las modalidades terapéuti-
cas para conservar dientes superiores remanentes.

Hay que recurrir a la endodoncia, la periodoncia, y el tratamiento de restauración con rapidez y eficacia para devolver a estos dientes el máximo de salud para -- que puedan desempeñar su papel en la retención y el soporte de la prótesis obturadora.

El tamaño y la forma del reborde residual influyen en el tipo de soporte de la prótesis. Un reborde alveolar grande, ancho y con arco cuadrado u ovalado suele dar mejor soporte que el reborde alveolar pequeño, estrecho y afinado. (7,13)

2.2.2. Pérdidas de Sustancia maxilar.

El tratamiento de las pérdidas de sustancia del maxilar superior representado por la discontinuidad del esqueleto maxilofacial, en el que aparece como el elemento fundamental, de la lesión, la pérdida ósea, constituye un problema difícil de solucionar en la práctica odontológica, de cualquier modo, cualquiera que sea su patología o etiología la pérdida de sustancia del maxilar da como resultado la comunicación anormal de la boca con cavidades vecinas, fosas nasales, seno maxilar, etc, las causales pueden ser de origen: traumático, enfermedades destructivas o post operatorias cuya gravedad analizaremos.

Las pérdidas óseas se pueden dividir en 4 grupos.

Grupo 1. perforaciones pequeñas del reborde alveolar o apófisis palatina, es el único caso donde encontramos transtronos solamente funcionales.

Grupo 2. pérdida más o menos extensas del maxilar, generalmente apófisis palatina en este caso tenemos un remanente sano del maxilar.

Grupo 3. pérdidas totales del maxilar superior, o ambas apófisis palatinas.

Grupo 4. pérdida del sector anterior del maxilar y zonas faciales vecinas.

Los grupos que más nos interesan para este estudio son 2,3,4. (13)

Grupo 2. Comprende las lesiones que abarcan un hemimaxilar, está falta de tejido se presenta acompañada de alteraciones funcionales graves en lo que respecta a la deglución y fonación, y lógicamente las respectivas alteraciones estéticas. Es de destacar la importancia de la prótesis preoperatoria inmediata, realizada antes de la intervención, que se planea de acuerdo con el cirujano y según el tejido a reseca se preparará para colocarla en el acto quirúrgico. (7)

Grupos 3 y 4. Existen muchos ejemplos en los que algunos de ellos escapan a toda descripción siendo la con-

7) LOPE JONI M. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO MILAS.

13) WISE ROBERT A. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.

secuencia en la mayoría ocasionadas por la exéresis de tumores en los que no se ha podido respetar los planos cutáneos, la ausencia ósea y facial; transmite deformaciones a las regiones vecinas, geniana, labial, maseterina. La presencia de bridas cicatrizales y la extirpación de piso de órbita dificulta su solución.

Casi siempre se recurre a la retención quirúrgica-protética, realizando suspensiones craneofaciales y podemos aumentar la retención con prolongaciones si lo permite la lesión.

En grandes cavidades retentivas podemos usar técnica en dos tiempos elaborando una supraestructura blanda con una infraestructura rígida.

Actualmente utilizamos con el mismo fin bases de caucho de silicona, dado que este material es mucho más durable e inalterable frente a los fluidos bucales (7).

En las resecciones de hemimaxilectomías es posible hacer una extensión más posterior de la prótesis las cuales estarán incluidos por la extensión del defecto en sentido posterior y el contorno del declive del paladar blando. Es conveniente incorporar una zona de sellado posterior en la parte de la prótesis del lado sano.

La mayoría de las veces, una prótesis obturadora parcial

7) LOPE JUAN M. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO MILAS.

al removible con retención directa, soporte derivado de dientes y el reborde residuales y el paladar duro no necesita extensión superior para buscar soporte en el piso orbitario.

El tabique nasal puede ser usado para soporte y estabilidad de la prótesis obturadora en defectos grandes particularmente en maxilares desdentados. Sirve como soporte contralateral y como elemento de resistencia a la rotación y el movimiento de prótesis grandes y mal retenidas.(13)

13) WISE ROBERT A. CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

CAPÍTULO 3 PRÓTESIS MAXILOFACIAL

3.1. DEFINICIÓN DE PRÓTESIS

En el arte o ciencia del reemplazo de una parte ausente del cuerpo se usa el término protésico.

Una prótesis es un reemplazo artificial de alguna parte del cuerpo que se perdió, retiró o eliminó.

3.1.1. Prótesis Maxilofacial.

Prótesis Maxilofacial según BOUCHER es la rama de la prótesis concerniente con la restauración del aparato estomatognático y su asociación con las estructuras faciales que estuvieron afectadas por enfermedades, lesiones, cirugía o defectos congénitos.

El paciente maxilofacial, parcialmente edéntulo puede no caer en los parámetros de un tratamiento con los principios de una dentadura parcial convencional.

Para entender más la aplicación de una dentadura parcial removible a una prótesis maxilofacial, es útil considerar el origen de más de esos defectos.

Muchos pacientes con defectos adquiridos de la maxila y estructuras asociadas pueden ser restauradas de un 90% a un 95% con eficiencia en el habla y calidad, con un obturador hecho cuidadosamente (Aramany 1972, Kipfmüller 1972, Subtenly and Koepf Baker 1961, Majid y otros 1974) El hecho de que tales defectos adquiridos sean resultado de la extirpación de un tumor nos hace recupe-

rar rápido el tiempo y, el retorno a las actividades -- normales sociales se convierte en algo más fundamental. Es obvio que el diseño del obturador protésico debe ser cuidadoso considerando reducción y distribución de stress a el contrafuerte del diseño por el tejido basal de soporte.

3.1.2. Objetivos primarios de la prótesis maxilofacial

1. Reemplazar las estructuras faltantes necesarias para restaurar funciones vitales de fonación, masticación y deglución.
2. Conservar y mantener los dientes y tejidos residuales en óptimo estado de salud.
3. Mejorar el aspecto del paciente a la sociedad como ciudadano útil.

Estas condiciones sin embargo se aplican más frecuentemente en el obturador para cuando está la cicatrización completa del defecto, cuando este generalmente es el segundo o tercero de una serie de obturadores que ese paciente recibirá.

Pueden precisarse prótesis durante la operación a saber, una prótesis quirúrgica inmediata después de la operación, prótesis postquirúrgica provisional o intermedia; como complemento de una cirugía plástica correctora una férula, o cuando la cicatrización ha concluido y ya no se hará ninguna operación más una prótesis de-

finitiva.(14)

3.2.RESTAURACIÓN PROTÉTICA POSTQUIRÚRGICA

El tratamiento y la resección del cáncer de maxilar están a cargo de clínicos y cirujanos.

El primero y probablemente la fase más importante del tratamiento es el inmediato u obturador quirúrgico.

Los equipos de atención maxilofacial se componen de personas que ejercen las siguientes disciplinas cirugía de cabeza y cuello(maxilofacial)enfermería,anestesiología,otorrinolaringología,prostodoncia,técnica de prótesis, foniatría, psicología, servicio social, medicina física y orientación vocacional.

3.2.1.Los principios prostodónticos básicos.

1.Ciencias básicas,a saber anatomía,fisiología y patología.

2.Compensación funcional del tejido residual.

3.Manejo de la actividad muscular anormal.(ADISMAN '68

La remoción quirúrgica de los tumores de la cara y los maxilares suelen dejar al paciente incapacitado y desfigurado.El uso de las prótesis salva estas deficiencias y restaura las funciones de fonación,masticación y deglución así como la moral del paciente.

Antes de la operación,los cirujanos enviaran al pa---

14)DR GEORGE A. TRICOMIENNO PROSTODONTE PARA EL PARCIALMENTE DESTINADO.

ciente al prótesisista para que tome los registros preoperatorios.

El paciente debe ser informado acerca de la naturaleza de la operación su incapacitación postoperatoria -- prevista y el plan de tratamiento a seguir después de la operación. (6)

3.2.2. Descripción de la Restauración Protética Postquirúrgica.

Los defectos resultado de intervenciones quirúrgicas en partes contiguas a la cavidad bucal pueden cerrarse ventajosamente con una prótesis. Cuando hay pérdida de continuidad del paladar, la inserción temprana de un aparato protético permitirá al paciente recuperar el habla, deglución y masticación normales. Así la sonda de alimentación puede quitarse y reducirse el tiempo de hospitalización. Los hábitos de succionar, sonarse la nariz o fumar, están restringidos hasta que el defecto se cierre. Una prótesis removible facilita la observación del sitio operado para descubrir recidivas o extensión de la enfermedad. La mayor parte de prótesis están fabricadas con materiales que pueden revisarse fácilmente o repararse para cambios de ajuste debidos al tejido de cicatrización o bien a intervenciones quirúrgi-

6) KINNEH SIMPSON. CLINICAL REMOVABLE PARTIAL PROSTHETICS

cas secundarias.(6,11)

Una dentadura completa que el paciente ha usado como prótesis convencional puede adaptarse para dicho propósito, o usarse por lo menos como obturador temporal.

Tanto si la prótesis se construye antes de operar como si no se prepara, se obtienen datos prequirúrgicos de gran valor para la restauración protética de la mandíbula total o parcialmente desdentadas. Es importante para el paciente conservar las características estéticas de los dientes. Las fotografías y radiografías preoperatorias son auxiliares para la restauración. En el preoperatorio pueden determinarse, por ejemplo, la clase de materiales que se van a utilizar.

Quando la radioterapia se usa como auxiliar de intervenciones quirúrgicas, debe pensarse en proteger los dientes restantes que pueden servir como apoyo para las prótesis.

3.3. TIPOS DE PRÓTESIS PARA MAXILECTOMÍAS

Después de la resección del maxilar es necesario que se coloque un tipo de prótesis obturadora que se inserte al terminar la cirugía. El éxito de este obturador quirúrgico no obstante, puede depender de los dientes periodónticamente involucrados, que en cualquier otra -

GRENNEH SHAW. CLINICAL REMOVABLE PARTIAL PROSTHETICS

circunstancia serían candidatos para la extracción inmediata. La consideración principal en estos casos es ganar tanta estabilidad como sea posible para la prótesis durante el período inicial de curación. Esto mejorará el potencial para un habla y función adecuadas, pero podría incluir el uso de dientes con pronóstico malo como pilares. Los alambres ligeros forjados minimizarán la presión inducida por el obturador de cantos libres y dependen mucho de los obturadores quirúrgicos.

Eliminando todo diente posterior y manteniendo la resina acrílica lo más fina posible, se reducirá peso y en el futuro aminora la presión a los dientes pilares (LANG Y BRUCE, 1967). Es posible predecir con exactitud el tamaño final del defecto o su ubicación, así que la parte obturadora de la prótesis invariablemente necesitará alterarse con un material de acondicionamiento de tejidos blando en la sala de operaciones. (11)

Existe un obturador que recibe el nombre de Obturador Temporal que una vez que el defecto se ha estabilizado al punto de que los cambios, se inician las consideraciones del tratamiento con obturador a corto plazo -- (STARK 1972). Esto es normalmente de 2 a 4 semanas después de la primera cirugía. En este momento la condi-

MÉRICO JUAN CARLOS. PRÓTESIS RESINARIAS MAXILODENTALES.

ón de los pilares se convierte en un factor, por que la prótesis intermedia debe servir por varios meses o por un período indefinido.

Con la excepción de los pacientes terminales es mejor eliminar todo el diente con mal pronóstico en este momento y elaborar planes adecuados para la retención a largo plazo de los dientes dudosos. Esto es particularmente importante para el paciente programado que recibe radioterapia.

El obturador temporal depende del enganche con alambre liviano, pero los ganchos del modelo se pueden emplear como una alternativa. Una base de resina acrílica es aún más práctica para esta prótesis y los dientes anteriores pueden por lo general estar incluidos con poca complicación. Porque el área defectuosa será registrada con una precisión razonable en la impresión, la necesidad de revestimiento blando se minimiza o se elimina. Esta es una característica deseable de la prótesis temporal si se prevé el uso a largo plazo.

La oclusión posterior debe evitarse para reducir la presión del pilar y el movimiento de la extensión de la resina acrílica contra los tejidos que están cicatrizando. Por último encontramos el obturador definitivo el cual tendrá características propias y se realizará siempre y cuando la respuesta del organismo sea buena.

na a la terapia y cirugía. En este tipo de prótesis ya podemos incorporar los dientes de una manera estética y funcional. Toda lesión cariosa se debe restaurar o cualquier diente desahuciado se debe eliminar o tratar se se con endodoncia si la extracción está contraindicada. Solamente cuando los procedimientos de restauración, de endodoncia y periodoncia se finalicen debe el paciente ser considerado para una prótesis obturadora definitiva.

Este tipo de prótesis definitiva se puede realizar de diversos materiales y con diversas técnicas. (6,11)

- 6) KENNETH STEWART. CLICAL REMOVABLE PARTIAL PROSTHETICS
- 11) IRICO JUAN CARRILLO. PROTESIS RESINORATRIZ MAXILOFACIAL

CAPÍTULO 4 MATERIALES Y METODOS

4.1. TIPOS DE MATERIALES DE IMPRESIÓN

Los materiales elásticos para impresión pueden ser retirados de socavados con un mínimo de deformación permanente; aunque sería ideal que no se produjera ninguna pero esta deformación no es posible con los materiales hoy existentes.

El efecto de la deformación constante sobre la exactitud depende de la magnitud del socavado y de la cantidad de material utilizado en la toma de la impresión.

Un proceso de recuperación elástica es el que permite que la forma inicial sea recuperada después de retirar la impresión del socavado.

Un material elástico para impresión tiene que transformarse de un estado fluido a uno sólido altamente elástico en las condiciones existentes en el medio bucal. La consideración de la estructura de los fluidos y de los sólidos elásticos muestra que no es fácil lograrlo debido a que sus características son muy diferentes. El proceso de transformación de un fluido en un sólido altamente elástico, debe ser el de permitir que se establezca el tipo de unión conveniente intermolecular y en esto está basada la reacción de fraguado de un material elástico para impresión. (3)

3) CRAIG ROBERT G. MATERIALES DENTALES

4.1.1. Hidrocoloide Irreversible-Alginato.

Los hidrocoloides irreversibles para impresión son presentados en forma de un polvo. Al ser mezclado con agua resulta en un sol viscoso que es llevado a la boca en una cubeta apropiada. Después de un tiempo, que varía de un producto a otro, se forma un gel elástico y puede ser retirada la impresión. Los componentes principales de estos materiales son sales del ácido algínico un derivado de las algas marinas, y por ello son denominados alginatos.

Para mejorar la cohesión y disminuir la pegajosidad de la mezcla hay que incorporar una alta proporción (hasta 70 por ciento) de relleno inerte. Se agrega en -- cantidades adecuadas aumenta la resistencia y rigidez del gel de alginato, lo que produce una textura lisa.

Como cualquier material de impresión, el tiempo de fraguado de un alginato debe ser controlado, a fin de combinar un adecuado tiempo de trabajo con un corto lapso de permanencia en la boca. Este control está principalmente en manos de los fabricantes que regulan la concentración de los retardadores y recomiendan una determinada relación polvo agua. El clínico puede influir sobre la velocidad de la reacción modificando la temperatura del agua con la que se mezcla el polvo. Un tiempo de 2 minutos es bueno, aunque algunos fraguan en 2.5min

La mayor parte de los alginatos mejoran su elásticidad con el tiempo, lo que permite una reproducción exacta de las áreas retentivas. Estos datos indican con claridad que la impresión de alginato no puede ser retirada de la boca antes de por lo menos 3 minutos después de que gelifica, que es el tiempo aproximadamente en el cual el material pierde su viscosidad.

El alginato es un material para impresión muy utilizado. Su uso principal es para la confección de prótesis removibles parciales y completas, pero también es muy usado en la práctica de la ortodoncia para obtener los modelos de estudio.

4.1.2. Materiales Elastomeros para Impresión.

El primer material que se introdujo se llamó Thiokol debido a la fábrica que lo produjo, también se le puede aplicar el nombre de polisulfuro o mercaptano con alguna frecuencia también se le denomina caucho. Se proporciona como dos pastas, en un tubo está el catalizador y el otro contiene la base que al ser mezcladas producen un sólido elástico. El proceso de transformación de una base de hule o polímero líquido en un material parecido al caucho se conoce en la industria como vulcanización o curado. Los polisulfuros se mezclan igual que las pastas zinquenolicas, la estabilidad di-

mensional de los elastomeros de polisulfuro es buena.

El tiempo de polimerización algo prolongado puede representar otra fuente de incomodidad para el paciente; oscila entre 4 y 8 minutos pero a veces pueden ser necesarios 10 minutos para lograr un fraguado y elasticidad adecuados.(9,12)

NOTA:NO ESTA INDICADO ESTOS MATERIALES EN PACIENTES IRRADIADOS POR CAUSAR IRRITACIÓN Y DAR ORIGEN A UNA OSTEORADIONECROSIS.

4.1.3.Silicones por Condensación y Adición.

Se usan dos tipos de silicones como materiales para impresión:de condensación y de adición.

El tipo de polimerización por condensación se proporciona como una base y un acelerador o catalizador.La base es una pasta que contiene un silicón líquido de peso molecular moderadamente bajo,llamado dimetilsiloxano,el cual tiene grupos -OH reactivos.Se añaden agentes reforzadores como el sílice para dar la consistencia apropiada a la pasta y rigidez al caucho endurecido.El acelerador normalmente se aplica en estado líquido pero se puede proporcionar en forma de pasta mediante el uso de agentes condensantes.

Si la base y acelerador para el silicón de condensa--

9)PHILLIPS ,W RALPH. LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES.
12)D.F. WILLIAMS. MATERIALES EN LA ODONTOLOGIA CLINICA

ción se presenta en forma de pasta, el procedimiento de mezcla es el mismo que para el hule se mezcla una cantidad de pasta y gotas en una loseta de conformidad -- con las indicaciones del fabricante.

Los silicones pesados se suministran en un bote, como se dijo antes, y la cantidad adecuada se mide por el volumen de una cuchara de medida.

El tipo de polimerización por adición, el material se proporciona como un sistema de dos pastas, una contiene un silicón de bajo peso molecular con grupos terminales vinil, relleno reforzado y un catalizador de ácido cloroplatinico. La segunda pasta contiene silicona de bajo peso molecular que tiene hidrogenos de silano y relleno reforzado.

Se mezcla de manera similar o en ocasiones se utiliza un dispensador y mezclador automático para el silicón por adición el material se mezcla en la loseta y se carga la jeringa. La paste base se toma con la espátula y se extiende en el líquido, y se continua mezclando como se indicó hasta obtener un color uniforme.

El tiempo de fraguado en los silicones por condensación continua por 2 semanas o más. Su tiempo de trabajo se mide a temperatura ambiente, despues del fraguado, y a temperatura bucal.

Un aumento en la temperatura acelera la velocidad de

curado de todos los materiales y así disminuye el tiempo de fraguado, trabajo y viceversa.

La elasticidad de estos materiales de hule para impresión se mejoran con el tiempo de curado. Cuanto más permanezca la impresión en boca más exacta será. Los silicónes reproducen rápidamente los detalles finos de la superficie y con facilidad reproducen una ranura en forma de V con un ancho de 0.025mm. Los cambios dimensionales durante el curado se miden de manera directa con el uso de muestras confinadas y libres de elastómeros con diferentes formas geométricas.

La necesidad de reproducir los detalles más delicados de la cavidad bucal en los materiales para impresión es evidente por si misma. No hay duda que estos elastómeros y los hidrocoloides irreversibles es que los primeros son capaces de reproducir un detalle más exacto y los hidrocoloides irreversibles no lo logran con mucha efectividad. (3,9,12)

4.1.4. Acrílicos

El mayor volumen de plásticos, frecuentemente llamados polímeros, se usan en odontología protética. La vulcanita (caucho duro), el celuloide y la bakelita son algunos de los primeros materiales usados con este fin.

3) CRAIG ROBERT G. MATERIALES DENTALES.

9) PHILLIPS RALPH W. LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER

El acrílico, el vinil-acrílico y los polímeros acrílicos de caucho reforzados con parte de los recientemente desarrollados. De estos materiales, los acrílicos han sido los más usados y aceptados; se calcula que en 95% de las prótesis se usan plásticos.

Los acrílicos pueden ser suaves y flexibles o rígidos y frágiles, razón por lo cual se pueden usar diversas aplicaciones. Se utilizan principalmente como base en prótesis parcial o como completa para soportar dientes artificiales; por tanto, es conveniente un plástico rígido.

Su uso en el consultorio dental y en el laboratorio es adecuado, si el material puede mezclarse como una masa, moldearse según desee y dejándola que endurezca de acuerdo a la forma que se le haya dado. Es obvio que -- excepto el orden de las uniones químicas, los átomos en las unidades del polímero son las mismas que las del monómero, por tanto, se emplean los términos monómero.

El monómero es un líquido volátil con una característica aroma dulce que puede ser tóxico si se inhala durante un período prolongado. El proceso de polimerización convierte el material a un sólido sin presión de vapor.

El iniciador es un peróxido orgánico (usualmente peróxido de benzoyl) que se descompone en radicales libres

activos(un fragmento molecular con un electrón sin pareja),ya sea por calentamiento o por la adición de un acelerador orgánico(a menudo una amina orgánica).En el primer caso,se necesita una temperatura aproximadamente de 74°C,para obtener grados razonables de descomposición,y en el segundo caso,la amina orgánica acelera la descomposición del peróxido a temperatura ambiente.

Los productos que requieren de calor para la descomposición se llaman plásticos termocurables,y a los que usan aminas se los llaman plásticos autocurables o químicamente curables.

Como el monómero tiene una presión alta de vapor,el calor se libera durante la reacción de polimerización y el proceso se debe controlar para delimitar el calor a nivel aceptable.Las temperaturas demasiado altas causarán la vaporización del monómero,produciendo burbujas indeseables(porosidad)en el material final endurecido.La densidad(o peso por unidad de volumen)del polímero es 25% mayor que el del monómero,y ocurre contracción volumétrica durante la polimerización.Este cambio dimensional se debe reducir para producir dispositivos adecuados.Los monómeros vinílicos y acrílicos al ser copolimerizados por el fabricante producen polvo.

El laboratorio dental mezcla el polvo con el monómero de metil metacrilato para fabricar una base protética.

Los plásticos acrílicos han sido suministrados en diversas formas, como polvo-líquido, geles y láminas o tarjetas, el tipo polvo-líquido es el más usado. Esta presentación simplifica los procedimientos de proceso y aunque no es usual, una base para prótesis se puede procesar con rapidez en el laboratorio de un consultorio dental.

El polvo está compuesto por un polímero. El peróxido en cantidades de 1% aproximadamente y, cuando se descompone por calor o químicos, se inicia la reacción de polimerización.

El líquido es principalmente monómero, y es altamente volátil. La presentación de pequeñas cantidades de agentes de cadena cruzada aumenta la resistencia de la base final a las grietas o hendiduras de la superficie.

Si el material acrílico está diseñado para ser procesado al medio ambiente, se incluye una amina orgánica u otro acelerador orgánico para alterar el peróxido orgánico de modo que se pueda realizar la polimerización sin aplicar calor al material.

Las propiedades de resistencia se pueden resumir tomando en cuenta que estos materiales suelen ser de baja resistencia, mediante flexibles, frágiles y suaves; además, poseen una resistencia razonablemente alta a la fatiga (1.5 millones de flexiones antes de que falle a

un esfuerzo máximo de 2500psi[17 MN/m²].

Las bases acrílicas tienen baja conductividad térmica y a los pacientes notarán una importante disminución en la estimulación térmica de los tejidos bucales con una base.

La temperatura de distorsión por calor es relativamente baja(94°C[170°F]),y se debe prevenir al paciente de no limpiar sus prótesis con agua demasiado caliente, por que la base se puede distorsionar causando al aparato un ligero desajuste.La contracción volumétrica por polimerización de una mezcla polímero-monómero de 3:1 es alta(6%);esto representa una posible contracción lineal de 2% durante el proceso.Las prótesis procesadas a la temperatura ambiente han demostrado que son más exactas que las procesadas por el calor,con un cambio dimensional menor de 0.1% para el primero durante el procesamiento.(3,9,12)

4.2.DISEÑO Y ELABORACION DE LA PRÓTESIS.

4.2.1.Diseño de la Prótesis

No hay unanimidad de pensamiento con respecto a este tipo de diseño de estructura de obturador,pero se pueden aplicar a tres tipos de enganches a la mayoría de los casos:alambre de acero liviano o de paladio-platino

3) CRAIG ROBERT G. MATERIALES DENTALES

9) PHILLIPS RALPH W. LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER

12) D.F. WILLIAMS. MATERIALES EN LA ODONTOLOGIA CLINICA.

oro(PPO)soldado a la base del modelo;ganchos infrabulge convencional,variación de modelos y circunferencial y la estructura de compuerta articulada como una cerradura(SPRIGG 1977;BROWN 1970;ARAMANY 1978;SIMMONS 1963)

La retención de un obturador debe diseñarse para resistir fuerzas desplazantes verticales y casi verticales.Algunos sugieren utilizar alambres flexibles sólo cuando permanecen relativamente pocos dientes o una combinación de ganchos ensamblada con un brazo retentivo flexible y un brazo fuerte rígido(APPLEGATE Y NISLE 1951;KELLY 1965).Los modelos de ganchos son probablemente los elementos de retención universalmente más utilizados en obturadores.Los brazos retentivos linguales en estos dientes servirán para resistir el desplazamiento hacia abajo de la extensión del obturador y se liberará el movimiento oclusal o hacia arriba.

Debido a que no existe estabilización de la cruzada del arco en estos casos,se ha sugerido que tanto el brazo se diseñen para la reciprocidad y retención del diente cruzado(Beumer)

Para entender a fondo la naturaleza de las fuerzas colocadas en los dientes por un obturador para un defecto lateral total,es necesario un análisis de la retención suministrada desde la extensión del defecto.Si la resección y la apertura de la boca lo permiten,el obtu

rador debe cubrir tanto como sea posible la pared lateral superiormente(ZARB 1967;BROWN 1970;DESJARDINS 1978 BEUMER 1979;BROWN 1968).

Deben seguirse varios principios básicos del diseño de la dentadura parcial,sin importar la filosofía escogida en la construcción del obturador(FRECHETTE 1956).

Deben haber numerosos topes redondeados que dirigen las fuerzas por el eje largo de los dientes.Los planos guías deben planificarse cuidadosamente para mayor calidad y estabilidad en el refuerzo.

Los defectos del maxilar edéntulo han sido apropiadamente clasificados de acuerdo a la ubicación del defecto y su relación con los dientes remanentes(ARAMANY 1978).

Las clases I,II,IV(los defectos laterales con los márgenes anteriores acercándose al cruce con la línea media)ocurren con mucha frecuencia.Estos defectos se consideran juntos por que se ven con más frecuencia y comparten los mismos patrones de cantos libres.El factor más importante a considerar en estos diseños es la ubicación de la línea de fulcro en relación con los dientes remanentes.El triángulo formado por el fulcro y las líneas a través de los dientes anteriores y posteriores con el canino como un ápice,sirve como referencia.A medida que este triángulo se aplanan y disminuye

su área, las presiones en los dientes posteriores se incremantan, conduciendo a consideraciones más difíciles de distribución de retención y presión.

Los defectos clase IV son difíciles de obturar sin exponer los dientes restantes a las fuerzas potencialmente dañinas. Existe cierta justificación para utilizar solamente alambres livianos en base de resina acrílica en obturación definitiva si la dentición remanente es menos que óptima. Reduciendo el número de dientes artificiales con oclusión posterior se aminorarán más adelante las tendencias a la rotación de estas prótesis (6).

4.2.2. Elaboración de la Prótesis

Adisman sentó las bases del uso de la técnica de impresiones seccionales, la cual está recomendada y cuya colocación es complicada. Se instala una masilla de silicón dentro del defecto y es completada por masilla de silicón suavizador sobre la entrada del defecto para formar un paladar. Posteriormente se toma una impresión de silicón cubriendo la entrada del defecto y los tejidos palatinos residuales usando una cucharilla especial procurando ser ubicadas en la cucharilla fuera de la boca.

Entre las prótesis obturadora definitivas tenemos varios tipos, de los cuales mencionaremos 2 nada más.

Davenport describió los procedimientos que atañen el construir una prótesis obturadora de silicón para defectos maxilares pequeños que involucran a una dentadura de resina acrílica por medio de un imán de cobalto samario. La prótesis obturadora es flexible y puede ocupar en la colocación del tejido blando disponible. La retención de la prótesis de silicón es excelente, usualmente cuando los tejidos socavados permanecen alrededor del paladar blando. El sellado en el lado de trabajo puede perderse durante la función porque la flexibilidad del silicón en una cavidad masticatoria está actuando, lo cual permite el ingreso de comida y líquidos lo cual es un problema en estas prótesis.

Una vez vulcanizado el silicón, es difícil ajustarlo a esos cambios los cuales producen una superficie relativamente áspera, lo cual es difícil de limpiar y puede producir el crecimiento de hongos (*Candida Albicans*).

Su desajuste provoca laceraciones en el tejido de soporte particularmente si los tejidos han sido irradiados.

En ocasiones encontramos defectos óseos grandes lo cual

cual nos enfrenta al problema del peso de la prótesis y nos lleva a la siguiente técnica de prótesis obturadora. Obturadores huecos uno de los muchos objetivos en la fabricación de este obturador es para minimizar el peso lo cual lo vuelve especialmente importante cuando está suspendido. Su poco peso mejora la retención y la estabilidad así como la comodidad al paciente.

La técnica básica usada para producir el obturador hueco es de dos tiempos: elaborar el obturador y después desgastar la porción interna no deseada, lo cual nos lleva a uno de sus objetivos, el espesor adecuado de la o las paredes para asegurar la resistencia deseada y el peso. Otro objetivo será que existe un perfecto sellado entre la unión de las secciones del obturador.

Después del procesado se obtienen las secciones, una de las cuales será socavada con fresones en un torno y una parte servirá como tapa la cual será sellada con resina acrílica autopolimerizable, el uso de dicha resina acrílica puede resultar en una línea de demarcación decolorada y filtración de la resina a la extensión hueca. (15)

15) S. TAIGER, AND M. SEIA. JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY 1992;67:223-227

CONCLUSIONES

1. La cirugía por Maxilectomía es un tratamiento de elección cuando se diagnostica cáncer en el maxilar.
2. Es posible la reincorporación en un lapso corto de tiempo por medio de los obturadores quirúrgicos, temporales y definitivos.
3. Los aspectos psicológicos para el paciente no se ven afectados gracias al obturador.
4. La estabilidad se logra dependiendo de las estructuras de soporte que quedan después de la cicatrización.
5. Es necesario tener una buena comunicación con el equipo multidisciplinario para lograr un tratamiento que al final nos refiera buenos resultados.
6. Tenemos una gama de materiales con los cuales podemos realizar prótesis obturadoras con buenas características de retención y estabilidad.

ESTA TESIS NO DEBE
VALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- ¹-BONADONA, Gianni Robustelli; Della Cuna Gioacchino
MANUAL DE ONCOLOGIA MEDICA.
Editorial Masson. 1er. Edición
Año 1983 Pag: 469-473
Pag: 253-305
- ²-CECIL, Et. Al.
TRATADO DE MEDICINA INTERNA
Editorial Interamericana-McGraw Hill. 18a. Edición
Pag 1201-1239
- ³-CRAIG, Robert G., O'Brien William; Powers, John M.
MATERIALES DENTALES
Editorial Interamericana 3a. Edición
Año 1985. Pag: 170-199
- ⁴-DE VITA, Vincent Jr.; Hellman Samuel; Rosenberg, Steven A.
CANCER PRINCIPIOS Y PRACTICA ONCOLOGICA
Salvat editores. 2a Edición.
Año 1987 Pag: 3-50

- 5-HENDERSON, Davis; Steffel Victor L.
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE SEGUN MCCRAKEN
Editorial Panamericana. Año 1982
Pag:434-437
- 6-KENNETH, Rudd D.; Kenneth, Stewart L.; Kuebker, William A.
CLINICAL REMOVABLE PARTIAL PROSTHODONTICS
The Mosby Company Año 1983
Pag:1,654-673
- 7-LORE, Jonh M.
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO ATLAS.
Editorial Panamericana 3a. Edición
Año 1990 Pag:157
- 8-PALACIO, Alberto Gomez.
TECNICAS QUIRURGICAS DE CABEZA Y CUELLO
Editorial Interamericana 1er. Edición.
Año 1967 Pag:249-253
- 9-PHILLIPS, Ralph W.
LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE SKINNER
Editorial Interamericana-McGraw Hill 9a. Edición.
Año 1993 Pag:125-159

10-SCHWARTZ, Seymour; Shires, Tom G.; Spencer, Frank C.

PRINCIPIOS DE CIRUGIA

Editorial Interamericana-McGraw Hill

Año 1989

Pag: 544

11-TRIGO, Juan Carlos; Trigo Guillermo Carlos.

PROTESIS RESTAURATRIZ MAXILOFACIAL

Editorial Mundi

Año 1987

Pag 123-136

12-D.F. Williams; J. Cunningham.

MATERIALES EN LA ODONTOLOGIA CLINICA

Editorial Mundi S.A. I.C. Y.F. 1er. Edición.

Año 1982

Pag: 192-215

13-WISE, Robert A; Baker, Harvey.

CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

Editorial Interamericana.

3er. Edición.

Año 1973

Pag: 178-180

14-ZARB, Geroge A.; Bergman Bo.; Clyton, Joseph A.

TRATAMIENTO PROSTODONTICO PARA EL PARCIALMENTE
DESDENTADO

Editorial Mundi

1er Edición

Año 1985

Pag. 576-583

15.S.TAICHER, AND M SELA.
POLYDIMETHYLSILOXANE BUTTON OBTURATOR FOR
HARD PALATE CLFETS.
THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY
1992;VOL 67,PAGE 223-227.

Esta tesis fue elaborada
en su totalidad en los talleres de:
IMPRESOS FRANCO MOYA
Rep. de Cuba N° 99 Despacho 23 Bis
Centro México, D.F.

PRESUPUESTOS DE 8:30 AM A 1:00 PM
TEL. 612-40-20
DE 9:00 PM A 11:00 PM
TEL. 657-24-74
SR. SALVADOR MOYA FRANCO